

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 4 月 8 日 (08.04.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/030125 A1(51) 国際特許分類⁷: H01M 4/58, 4/02, 10/40, C01G 51/00奈川県 茅ヶ崎市 茅ヶ崎三丁目 2 番 1 0 号 セイミケ
ミカル株式会社内 Kanagawa (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012259

(74) 代理人: 泉名 謙治, 外 (SENMYO, Kenji et al.); 〒
101-0042 東京都千代田区 神田東松下町 3 8 番地 鳥
本鋼業ビル Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2003 年 9 月 25 日 (25.09.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-281862 2002 年 9 月 26 日 (26.09.2002) JP
特願2002-281875 2002 年 9 月 26 日 (26.09.2002) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セイ
ミケミカル株式会社 (SEIMI CHEMICAL CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒253-8585 奈川県 茅ヶ崎市 茅ヶ崎三丁目
2 番 1 0 号 Kanagawa (JP).(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 数原 学
(SUHARA, Manabu) [JP/JP]; 〒253-8585 奈川県
茅ヶ崎市 茅ヶ崎三丁目 2 番 1 0 号 セイミケミカル
株式会社内 Kanagawa (JP). 斎藤 尚 (SAITO, Naoshi)
[JP/JP]; 〒253-8585 奈川県 茅ヶ崎市 茅ヶ崎三丁
目 2 番 1 0 号 セイミケミカル株式会社内 Kanagawa
(JP). 堀地 和茂 (HORICHI, Kazushige) [JP/JP]; 〒
253-8585 奈川県 茅ヶ崎市 茅ヶ崎三丁目 2 番
1 0 号 セイミケミカル株式会社内 Kanagawa (JP). 内
田 めぐみ (UCHIDA, Megumi) [JP/JP]; 〒253-8585 神

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: POSITIVE ELECTRODE ACTIVE SUBSTANCE FOR LITHIUM SECONDARY BATTERY AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: リチウム二次電池用の正極活物質及びその製造方法

(57) Abstract: A positive electrode active substance for lithium secondary battery containing a lithium cobalt double oxide that exhibits a high volume capacity density, ensuring high safety and excels in charge and discharge cycle durability; and a process for producing the same. In particular, a lithium cobalt double oxide comprising a mixture of primary particles of hard approximately spherical lithium cobalt double oxide represented by the general formula $\text{Li}_p\text{Co}_x\text{M}_y\text{O}_z\text{F}_s$ (wherein M represents a transition metal element other than Co or an alkaline earth metal element; $0.9 \leq p \leq 1.1$; $0.980 \leq x \leq 1.000$; $0 \leq y \leq 0.02$; $1.9 \leq z \leq 2.1$; $x+y=1$; and $0 \leq a \leq 0.02$) and having such a sharp particle diameter distribution that the volume basis cumulative diameter D10 is 50% or more of the average particle diameter D50 while the volume basis cumulative diameter D90 is 150% or less of the average particle diameter D50, and secondary particles of lithium cobalt double oxide filling the interspace of primary particles, wherein the mass ratio of primary particles / secondary particles is in the range of 1/2 to 9/1; and a process for producing the same.

/続葉有/